



مطابق شکل داده شده، اتومبیلی با شتاب 20 متر بر مجذور ثانیه در جاده در حال حرکت است. اگر جرم اتومبیل 800 کیلوگرم باشد و نیروی پیش‌ران وارد بر اتومبیل (که توسط موتورش تامین می‌شود) 20000 نیوتون باشد، اندازه نیروی اصطکاک جنبشی وارد بر چرخ‌ها چند نیوتون است؟ (از مقاومت هوا صرف‌نظر کنید)

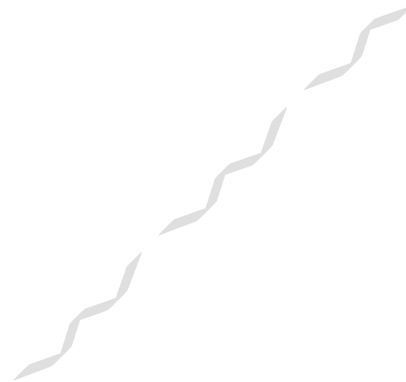


(۲) 160000

(۱) 20000

(۴) 4000

(۳) 80000





کدام عبارات داده شده درست هستند؟

الف) نیروی کنش و واکنش همواره هم اندازه و در خلاف جهت یکدیگرند و بر یک جسم وارد می شود.

ب) نیروی اصطکاک بین دو جسم به جنس دو جسم بستگی دارد.

ج) هر چه دو جسم روی هم بیشتر فشرده شوند، نیروی اصطکاک افزایش می یابد.

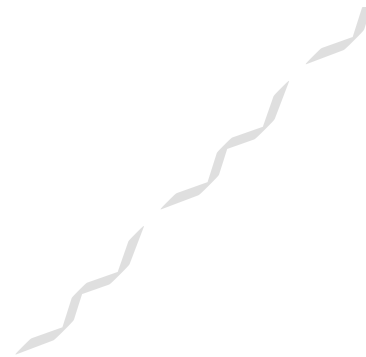
د) نیروی وزن و تکیه گاه وارد بر یک جسم، نیروهای کنش و واکنش هستند.

۱) ج و الف

۲) الف و د

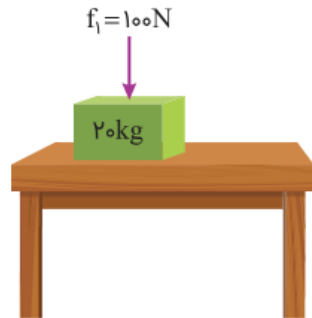
۳) د و ب

۴) ب و ج





مطابق شکل به یک جعبه ۲۰ کیلوگرم یک نیروی ۱۰۰ نیوتون در راستای قائم به سمت پایین وارد می‌کنیم. در این حالت نیروی عمودی سطح چقدر است؟ (شتاب گرانشی زمین را ۱۰ نیوتون بر کیلوگرم در نظر بگیرید)



(۱) ۳۰۰ نیوتون

(۲) ۱۲۰ نیوتون

(۳) ۱۰۰ نیوتون

(۴) ۲۰۰ نیوتون

